

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4064537号
(P4064537)

(45) 発行日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(24) 登録日 平成20年1月11日(2008.1.11)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 13/52 (2006.01)

H O 1 R 13/52 3 O 1 E

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平10-184438	(73) 特許権者	000006895
(22) 出願日	平成10年6月30日(1998.6.30)		矢崎総業株式会社
(65) 公開番号	特開2000-21491(P2000-21491A)		東京都港区三田1丁目4番28号
(43) 公開日	平成12年1月21日(2000.1.21)	(74) 代理人	100060690
審査請求日	平成13年8月2日(2001.8.2)		弁理士 瀧野 秀雄
審判番号	不服2005-12945(P2005-12945/J1)	(74) 代理人	100108017
審判請求日	平成17年7月7日(2005.7.7)		弁理士 松村 貞男
		(74) 代理人	100075421
			弁理士 垣内 勇
		(72) 発明者	高岸 孝
			静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢
			崎部品株式会社内
		(72) 発明者	塚本 尚司
			静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢
			崎部品株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リアカバー及びリアカバーにおける弾性シール部材の形成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

防水コネクタを構成するコネクタ本体の端子挿入側に嵌合するリアカバーであって、該リアカバーは、基壁と該基壁の周縁部に周設されるフードとを有し、前記基壁には内外面に貫通する挿通孔が形成されると共に前記基壁の外面には基壁の外周縁と略相似形に縁取られた凹状の保持部成形部が形成されている合成樹脂製のリアカバー本体と、そのリアカバー本体に一体成形される前記弾性シール部材とから構成され、該弾性シール部材は、前記基壁の内面側に突出すると共に電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール本体部と該シール本体部の外周及び前記電線挿通孔に周設された複数の環状シールリップとを備えており、成形に際して用いられる金型は固定金型と可動金型とからなり、固定金型には入れ駒が設けられると共に該入れ駒は固定金型に固定される基部と該基部に連成される挿通孔対応部とを備え、該挿通孔対応部の先端部には最端部の環状シールリップの傾斜に対応するテーパ部が設けられ、前記可動金型には環状シールリップ対応部が形成されて金型の外径差を小さくしてあり、前記リアカバー本体を前記固定金型にセットし、可動金型を型締めすると共にゲートを介して前記保持部成形部に防水ゴムを充填することにより前記弾性シール部が一体成形されるものにおいて、前記リアカバー本体の基壁の外面には前記入れ駒部と干渉しない位置に前記保持部成形部の周縁の一部を切り欠くことにより前記ゲート用の凹部が形成されていることを特徴とするリアカバー。

【請求項2】

防水コネクタを構成するコネクタ本体の端子挿入側に嵌合するリアカバーにおける弾性

シール部材の形成方法であって、前記リアカバーは、基壁と該基壁の周縁部に周設されるフードとを有し、前記基壁には内外面に貫通する挿通孔が形成されると共に前記基壁の外面には基壁の外周縁と略相似形に縁取られた凹状の保持部成形部が形成されている合成樹脂製のリアカバー本体と、そのリアカバー本体に一体成形される前記弾性シール部材とから構成され、該弾性シール部材は、前記基壁の内面側に突出すると共に電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール本体部と該シール本体部の外周及び前記電線挿通孔に周設された複数の環状シールリップとを備えており、成形に際して用いられる金型は固定金型と可動金型とからなり、固定金型には入れ駒が設けられると共に該入れ駒は固定金型に固定される基部と該基部に連成される挿通孔対応部とを備え、該挿通孔対応部の先端部には最端部の環状シールリップの傾斜に対応するテーパ部が設けられ、前記可動金型には環状シールリップ対応部が形成されて金型の外径差を小さくしてあり、前記リアカバー本体を前記固定金型にセットし、可動金型を型締めすると共にゲートを介して前記保持部成形部に防水ゴムを充填することにより前記弾性シール部材が一体成形される弾性シール部材の形成方法において、前記リアカバー本体の基壁の外面には前記入れ駒部と干渉しない位置に前記保持部成形部の周縁の一部を切り欠くことにより前記ゲート用の凹部を形成しておき、該凹部に前記ゲートの先端部を位置させて防水ゴムを充填することを特徴とするリアカバーにおける弾性シール部材の形成方法。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、防水コネクタに用いられるリアカバーと、そのリアカバーに一体成形される弾性シール部材の形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

防水コネクタは、自動車やオートバイを始め様々な分野の電氣的接続に用いられている。防水コネクタは、大別して、相手側の防水コネクタとの接続に供されるコネクタ本体部と、そのコネクタ本体部の端子挿入側にあつてコネクタ本体内部に挿入された端子に接続される電線を保持し、かつ、端子挿入側からの水分の浸入を防止するリアカバーとを備えて構成されることが多い。

【0003】

30

このような防水コネクタとしては、図8に示される防水コネクタ、即ち特開平8-96883号公報に開示されたものが一般的に知られている。

この開示技術に示される防水コネクタ1は、雄側コネクタ本体2と、雌側コネクタ本体3と、雄側コネクタ本体2及び雌側コネクタ本体3の各端子挿入側に嵌合するリアカバー4、4とを備えており、雄側コネクタ本体2及び雌側コネクタ本体3には、内部に電線5を接続した図示しない端子が装着されている。

【0004】

リアカバー4は、電線5に対する挿通孔6、6を有するプレート7を介して雄側コネクタ本体2及び雌側コネクタ本体3のそれぞれの後部へ嵌合するようになっており、図9ないし図11に示される如く、合成樹脂製のリアカバー本体8と、リアカバー本体8に一体に成形された防水ゴム（例えばシリコンゴム）製の弾性シール部材9とを備えて構成されている。

40

【0005】

リアカバー本体8には、基壁10（図10参照）と、その基壁10に周設されるフード11（図9参照）とが形成されており、基壁10には、基壁10の内外面にかけて貫通する電線挿通孔12、12（図10参照）と、複数の連絡孔13（図14参照）を有する凹状の保持部成形部14（図14参照）とが形成されている。また、フード11には、前記雄側コネクタ本体2又は前記雌側コネクタ本体3に対する片部15と係止孔16とが形成されている。

【0006】

50

弾性シール部材 9 は、図 1 2 及び図 1 3 に示される如く、保持部成形部 1 4 に防水ゴムを充填して成形される略板状の保持部 1 7 と、その保持部 1 7 に連成されて基壁 1 0 の内面側に突出するとともに前記電線 5 に対して形成される電線挿通孔 1 8、1 8 を有するシール部本体 1 9 と、各電線挿通孔 1 8 に周設される複数（図 1 2 及び図 1 3 においては 3 つ）の環状シールリップ 2 0 とを備えて構成されており、シール部本体 1 9 の外周にも環状シールリップ 2 0 と同様の複数（図 1 2 及び図 1 3 においては 2 つ）の環状シールリップ 2 1 が形成されている。

【 0 0 0 7 】

環状シールリップ 2 0 は前記電線 5 とのシールを成し得るようになっており、環状シールリップ 2 1 とフード 1 1 との間には、前記雄側コネクタ本体 2 又は前記雌側コネクタ本体 3 の端子挿入側が挿入されて防水性を保つようになっている。

10

【 0 0 0 8 】

尚、図 1 4 に示される前述の複数の連絡孔 1 3 は、防水ゴムが前記保持部成形部 1 4 に充填された際に、その防水ゴムを基壁 1 0 の内面側へ導くためのものである。

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上記従来技術にあっては、図 8 に示される如く、雄側コネクタ本体 2 及び雌側コネクタ本体 3 の各端子挿入側にリアカバー 4、4 を嵌合させることによって、その各端子挿入側部分の防水を確実なものにすることができるといえる効果を奏している。

【 0 0 1 0 】

20

しかし、リアカバー 4、4 を製造する際に、雄側コネクタ本体 2 及び雌側コネクタ本体 3 との不完全嵌合及び防水性低下の原因となるフード 1 1（図 9 参照）の変形破損が発生してしまうといった不具合を生じてしまうことになる。

【 0 0 1 1 】

即ち、リアカバー 4 は、図 1 5 に示される如く、固定金型 2 2 にリアカバー本体 8 をセットした後、可動金型 2 3 を固定金型 2 2 へ型締めするとともに、前記保持部成形部 1 4 に防水ゴムを充填して弾性シール部材 9 を一体成形するようになっており、図 1 6 に示される如く、可動金型 2 3 の型締りを解除（図 1 5 の矢線で示される方向）して、リアカバー 4 を抜く（図 1 6 の矢線で示される方向）際に、大きな離型力が図示しない押しピンを介してフード 1 1 にかかり、フード 1 1 の変形破損が生じてしまうことになる。

30

【 0 0 1 2 】

これは、可動金型 2 3 の挿通孔 6 に対する部分の外径 D_1 （図 1 5 参照）と、環状シールリップ 2 0 に対するシール部分の外径 D_2 （図 1 5 参照）との差が大きいために、型抜き時において、前記シール部分に外径 D_1 （図 1 5 参照）の部分を通過させるには、フード 1 1 の許容応力値を越えてしまうような大きな離型力を必要とするからであり、型温を高く設定している場合には、合成樹脂でできているフード 1 1 は、更に変形破損を引き起こしやすくなる。

【 0 0 1 3 】

上述の不具合の対策としては、図 1 7 に示される如く、固定金型 2 2' に入れ駒部 2 4、2 4（一方のみ図示）を設けて挿通孔 6 に対する部分の金型と、環状シールリップ 2 0 に対するシール部分の金型とを別個にするような、型割り構造の変更が考えられる。

40

【 0 0 1 4 】

その型割り構造の変更にかかる入れ駒部 2 4 には、固定金型 2 2' に固定される基部 2 4 a と、基部 2 4 a に連成される挿通孔対応部 2 4 b とが形成されており、挿通孔対応部 2 4 b の先端部には、最端部の環状シールリップ 2 0 の傾斜に対応するテーパ部 2 4 c（外径 D_3 ）が設けられている。また、可動金型 2 3' には、前記挿通孔 6 に対する部分を除去した環状シールリップ対応部 2 3' a（外径 D_4 ）が形成されており、以上のことから、金型の外径差を小さく（ $D_3 - D_4$ ）することができる。

従って、大幅な離型力の低減が図れ、フード 1 1 の変形破損を防止することができるかの如く思われる。

50

【 0 0 1 5 】

ところが、上記型割り構造の変更によれば、固定金型 2 2 ' に入れ駒部 2 4、2 4 を設けることにより、図 1 8 の矢線 P に示される前記入れ駒部 2 4、2 4 の配設位置が矢線 Q で示されるゲートに干渉してしまうことになり、上記型割り構造の変更が成り立たなくなってしまうことになる。

【 0 0 1 6 】

しかし、上記型割り構造の変更を実施することによって、前記フード 1 1 の変形破損の防止という面の他に、型磨耗の際の対応（例えばバリ防止）が前記入れ駒部 2 4、2 4 の交換によって容易に成し得られるという利点もあるので、さらなる対策が必要である。

【 0 0 1 7 】

本発明は、上述した事情に鑑み、離型性及び型メンテナンス性の向上を図ることのできるリアカバーと、そのリアカバーに一体成形される弾性シール部材の形成方法を提供することを課題とする。

【 0 0 1 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するためなされた請求項 1 記載の本発明のリアカバーは、防水コネクタを構成するコネクタ本体の端子挿入側に嵌合するリアカバーであって、該リアカバーは、基壁と該基壁の周縁部に周設されるフードとを有し、前記基壁には内外面に貫通する挿通孔が形成されると共に前記基壁の外面には基壁の外周縁と略相似形に縁取られた凹状の保持部成形部が形成されている合成樹脂製のリアカバー本体と、そのリアカバー本体に一体成形される前記弾性シール部材とから構成され、該弾性シール部材は、前記基壁の内面側に突出すると共に電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール本体部と該シール本体部の外周及び前記電線挿通孔に周設された複数の環状シールリップとを備えており、成形に際して用いられる金型は固定金型と可動金型とからなり、固定金型には入れ駒が設けられると共に該入れ駒は固定金型に固定される基部と該基部に連成される挿通孔対応部とを備え、該挿通孔対応部の先端部には最端部の環状シールリップの傾斜に対応するテーパ部が設けられ、前記可動金型には環状シールリップ対応部が形成されて金型の外径差を小さくしてあり、前記リアカバー本体を前記固定金型にセットし、可動金型を型締めすると共にゲートを介して前記保持部成形部に防水ゴムを充填することにより前記弾性シール部が一体成形されるものにおいて、前記リアカバー本体の基壁の外面には前記入れ駒部と干渉しない位置に前記保持部成形部の周縁の一部を切り欠くことにより前記ゲート用の凹部が形成されていることを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

上記構成において、リアカバーにかかる離型性及び型メンテナンス性の向上を図るために、リアカバーは、保持部成形部の周縁の一部にゲート用の凹部が形成されている。

即ち、リアカバーは、基壁を貫通して電線が挿通されるとともに凹状の保持部成形部を基壁の外面に有し、保持部成形部に形成される保持部と、その保持部に連成されて基壁の内面側に突出するとともに電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール部本体と、電線挿通孔に周設される複数の環状シールリップとを備えた弾性シール部材を一体成形したものであって、保持部成形部の周縁の一部を切り欠いて弾性シール部材を一体成形するためのゲート用の凹部を形成するようになっている。

このようにリアカバーに凹部を形成することによって、離型性の向上を図る入れ駒部を成形金型に設けても、その入れ駒部と弾性シール部材用のゲートとが離れ、干渉の恐れが全くなくなることになる。

従って、リアカバーの変形破損の防止ができるとともに、型磨耗の際の対応が容易になってバリの発生を防止することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 2 記載の本発明のリアカバーにおける弾性シール部材の形成方法は、防水コネクタを構成するコネクタ本体の端子挿入側に嵌合するリアカバーにおける弾性シール部材の形成方法であって、前記リアカバーは、基壁と該基壁の周縁部に周設されるフードとを有

し、前記基壁には内外面に貫通する挿通孔が形成されると共に前記基壁の外面には基壁の外周縁と略相似形に縁取られた凹状の保持部成形部が形成されている合成樹脂製のリアカバー本体と、そのリアカバー本体に一体成形される前記弾性シール部材とから構成され、該弾性シール部材は、前記基壁の内面側に突出すると共に電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール本体部と該シール本体部の外周及び前記電線挿通孔に周設された複数の環状シールリップとを備えており、成形に際して用いられる金型は固定金型と可動金型とからなり、固定金型には入れ駒が設けられると共に該入れ駒は固定金型に固定される基部と該基部に連成される挿通孔対応部とを備え、該挿通孔対応部の先端部には最端部の環状シールリップの傾斜に対応するテーパ部が設けられ、前記可動金型には環状シールリップ対応部が形成されて金型の外径差を小さくしてあり、前記リアカバー本体を前記固定金型にセットし、可動金型を型締めすると共にゲートを介して前記保持部成形部に防水ゴムを充填することにより前記弾性シール部が一体成形される弾性シール部材の形成方法において、前記リアカバー本体の基壁の外面には前記入れ駒部と干渉しない位置に前記保持部成形部の周縁の一部を切り欠くことにより前記ゲート用の凹部を形成しておき、該凹部に前記ゲートの先端部を位置させて防水ゴムを充填することを特徴としている。

10

【 0 0 2 1 】

上記構成において、リアカバーにかかる離型性及び型メンテナンス性の向上を図るために、リアカバーにおける弾性シール部材の形成方法は、凹状の保持部成形部とその保持部成形部の周縁の一部を切り欠いて連成されるゲート用の凹部とを基壁の外面に有するリアカバーを形成した後に、そのリアカバーをゴム成形金型に収容装着してゲート用の凹部から保持部成形部にゴムを充填し、保持部成形部に形成される保持部と、その保持部に連成されて基壁の内面側に突出するとともにリアカバーに挿通される電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール部本体と、電線挿通孔に周設される複数の環状シールリップとを備えた弾性シール部材をリアカバーに一体成形するようになっている。

20

従って、このような方法で弾性シール部材を形成することにより、上述同様、リアカバーの変形破損の防止ができるとともに、型磨耗の際の対応が容易になってバリの発生を防止することができる。

【 0 0 2 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の一実施の形態を説明する。図 1 は本発明のリアカバーの一実施の形態を示す正面図である。また、図 2 は図 1 の A - A 線断面図、図 3 は図 1 のリアカバー本体の正面図を示している。さらにまた、図 4 は本発明によるリアカバーの他の一実施の形態を示す正面図を示しており、図 5 は図 4 の B - B 線断面図、図 6 は図 4 のリアカバー本体の正面図、図 7 は図 6 の C - C 線断面図を示している。

30

【 0 0 2 3 】

図 1 において、31 は例えば防水コネクタを構成するコネクタ本体の端子挿入側に嵌合するリアカバーを示しており、合成樹脂製のリアカバー本体 32 と、そのリアカバー本体 32 に一体成形される防水ゴム製（例えばシリコンゴム）の弾性シール部材 33 とから構成されている。

【 0 0 2 4 】

リアカバー本体 32 は、図 2 に示される如く、基壁 34 と基壁 34 の周縁部に周設されるフード 35 とを有しており、基壁 34 には、内外面に貫通する円孔状の図示しない電線に対する一対の挿通孔 36、36（図 3 参照）が形成されている。

40

【 0 0 2 5 】

また、図 3 に示される如く、基壁 34 の外面（図 3 に示される側を外面とし、前記フード 35 側を内面とする）には、基壁 34 の外周縁と略相似形に縁取られた凹状の保持部成形部 37 が形成されており、基壁 34 の内面へ貫通する複数の連絡孔 38 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

さらに、基壁 34 の外面には、保持部成形部 37 の周縁の一部を切り欠いて凹部 39 が形

50

成されており、その凹部 3 9 に後述するようにゲートを配置して前記弾性シール部材 3 3 を一体成形するようになっている。

【 0 0 2 7 】

フード 3 5 は、図 2 に示される如く、前記コネクタ本体に対する片部 3 5 a と係止孔 3 5 b とが形成されている。

【 0 0 2 8 】

一方、弾性シール部材 3 3 は、図 2 に示される如く、保持部成形部 3 7 に防水ゴムを充填して成形される略板状の保持部 4 0 と、その保持部 4 0 に連成されて基壁 3 4 の内面側に突出するとともに前記図示しない電線に対して形成される電線挿通孔 4 1 を有するシール部本体 4 2 と、電線挿通孔 4 1 に周設される複数（本形態においては 3 つ）の環状シールリップ 4 3 とを備えて構成されており、シール部本体 4 2 の外周にも環状シールリップ 4 3 と同様の複数（本形態においては 2 つ）の環状シールリップ 4 4 が形成されている。

10

【 0 0 2 9 】

環状シールリップ 4 3 は前記図示しない電線とのシールを成し得るようになっており、環状シールリップ 4 4 とフード 3 5 との間には、前記コネクタ本体の端子挿入側が水密に挿入されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

上記構成において、図 2 を参照しながらリアカバー 3 1 の形成について説明する。また、ここでは図 1 7 において説明した成形金型を用いることにする。

【 0 0 3 1 】

20

まず、リアカバー本体 3 2 を図示しない既知構造の射出成形機により成形した後に、そのリアカバー 3 2 を固定金型 2 2 '（図 1 7 参照）にセットし、可動金型 2 3 '（図 1 7 参照）を型締めするとともに、凹部 3 9 を介して保持部成形部 3 7 に防水ゴムを充填する。この時、図示しないゲートの先端部は、凹部 3 9 にくるよう配置されているので、入れ駒部 2 4、2 4（図 1 7 参照。また、図 1 には、その入れ駒部 2 4、2 4 の位置が矢線 P により示してある。）に干渉することはない。

【 0 0 3 2 】

次に、保持部成形部 3 7 に充填された防水ゴムの流動について説明すると、その防水ゴムは、保持部成形部 3 7 で保持部 4 0 を形成しつつ、保持部成形部 3 7 から複数の連絡孔 3 8（図 3 参照）を介して基壁 3 4 の内面へ流動し、徐々にシール部本体 4 2 と環状シールリップ 4 3、4 4 とを形成して行く。そして、弾性シール部材 3 3 の形成が完了すると、型締めが解除され、リアカバー 3 1 は可動金型 2 3 '（図 1 7 参照）から図示しない押しピンにより型抜きされる。

30

【 0 0 3 3 】

その型抜きにかかる力、即ち離型力は、図 1 7 に示した金型構造であるため、非常に小さく、フード 3 5 の変形破損の心配は全くない。

【 0 0 3 4 】

また、固定金型 2 2 '（図 1 7 参照）は、入れ駒部 2 4、2 4（図 1 7 参照）によりメンテナンス性が格段に向上することになり、その入れ駒部 2 4、2 4（図 1 7 参照）を定期的に交換することによって、型磨耗によるバリを確実に防止することができる。

40

【 0 0 3 5 】

続いて、図 4 ないし図 7 を参照しながらリアカバーの他の一実施の形態を説明する。

【 0 0 3 6 】

図 4 及び図 5 において、リアカバー 4 5 は、合成樹脂製のリアカバー本体 4 6 と、そのリアカバー本体 4 6 に一体成形される防水ゴム製（例えばシリコンゴム）の弾性シール部材 4 7 とから構成されている。

【 0 0 3 7 】

リアカバー本体 4 6 は、図 6 及び図 7 に示される如く、基壁 4 8 と基壁 4 8 の周縁部に周設されるフード 4 9（図 7 参照）と、基壁 4 8 の内面側に突出する一対の短冊状の係止片 5 0、5 0（図 7 参照、一方のみ図示）とを有しており、基壁 4 8 には、内外面に貫通す

50

る円孔状の図示しない電線に対する６つの挿通孔５１（図６参照）が各３つずつ２列に配置形成されている。

【００３８】

また、図６に示される如く、基壁４８の外面には、略矩形に縁取られた凹状の保持部成形部５２が形成されており、基壁４８の内面へ貫通する複数の連絡孔５３が設けられている。

【００３９】

さらに、基壁４８の外面には、保持部成形部５２の周縁の一部、即ち図６に示される如く、一角（この位置に限定されるものではない）を対角線方向に切り欠いて凹部５４が形成されており、前記弾性シール部材４７を一体成形するための図示しないゲートが配置でき

10

【００４０】

弾性シール部材４７は、図５に示される如く、保持部成形部５２（図６参照）に防水ゴムを充填して形成される略矩形板状の保持部５５と、その保持部５５に連成されて基壁４８の内面側に突出するとともに前記図示しない電線に対して形成される６つの電線挿通孔５６（図５においては２つ）を有するシール部本体５７と、各電線挿通孔５６に周設される複数の（本形態においては２つ）の環状シールリップ５８とを備えて構成されており、シール部本体５７の外周にも環状シールリップ５８と同様の複数の（本形態においては２つ）の環状シールリップ５９が形成されている。

【００４１】

20

以上説明したような構成のリアカバー４５であっても、上述のリアカバー３１と同様の効果が得られる。また、多極構成ではあるが、何ら問題なく図１７で示した金型構造で成形することができる。

【００４２】

その他、本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

【００４３】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項１に記載された本発明によれば、リアカバーにかかる離型性及び型メンテナンス性の向上を図るために、リアカバーは、保持部成形部の周縁の一部にゲート用の凹部が形成されている。

30

即ち、リアカバーは、基壁を貫通して電線が挿通されるとともに凹状の保持部成形部を基壁の外面に有し、保持部成形部に形成される保持部と、その保持部に連成されて基壁の内面側に突出するとともに電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール部本体と、電線挿通孔に周設される複数の環状シールリップとを備えた弾性シール部材を一体成形したものであって、保持部成形部の周縁の一部を切り欠いて弾性シール部材を一体成形するためのゲート用の凹部を形成するようになっている。

このようにリアカバーに凹部を形成することによって、離型性の向上を図る入れ駒部を成形金型に設けても、その入れ駒部と弾性シール部材用のゲートとが離れ、干渉の恐れが全くなくなることになる。

従って、リアカバーの変形破損の防止ができるとともに、型磨耗の際の対応が容易になってバリの発生を防止することができるという効果を奏する。

40

【００４４】

請求項２に記載された本発明によれば、リアカバーにかかる離型性及び型メンテナンス性の向上を図るために、リアカバーにおける弾性シール部材の形成方法は、凹状の保持部成形部とその保持部成形部の周縁の一部を切り欠いて連成されるゲート用の凹部とを基壁の外面に有するリアカバーを形成した後に、そのリアカバーをゴム成形金型に収容装着してゲート用の凹部から保持部成形部にゴムを充填し、保持部成形部に形成される保持部と、その保持部に連成されて基壁の内面側に突出するとともにリアカバーに挿通される電線に対して形成される電線挿通孔を有するシール部本体と、電線挿通孔に周設される複数の環状シールリップとを備えた弾性シール部材をリアカバーに一体成形するようになっている

50

。従って、このような方法で弾性シール部材を形成することにより、上述同様、リアカバーの変形破損の防止ができるとともに、型磨耗の際の対応が容易になってバリの発生を防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明によるリアカバーの一実施の形態を示す正面図である。

【図 2】図 1 の A - A 線断面図である。

【図 3】図 1 のリアカバー本体の正面図である。

【図 4】本発明によるリアカバーの他の一実施の形態を示す正面図である。

【図 5】図 4 の B - B 線断面図である。

10

【図 6】図 4 のリアカバー本体の正面図である。

【図 7】図 6 の C - C 線断面図である。

【図 8】従来例のリアカバーを示す防水コネクタの分解斜視図である。

【図 9】図 8 のリアカバーの側面図である。

【図 10】図 8 のリアカバーの正面図である。

【図 11】図 8 のリアカバーの背面図である。

【図 12】図 10 の D - D 線断面図である。

【図 13】図 11 の E - E 線断面図である。

【図 14】図 8 のリアカバー本体の正面図である。

【図 15】図 8 のリアカバーの形成方法を説明するための断面図である。

20

【図 16】図 15 の可動金型からリアカバーを抜く際の状態を説明するための断面図である。

【図 17】図 15 の型割り構造に対しての型割り構造変更箇所を説明するための断面図である。

【図 18】図 17 の入れ駒部とゲート位置の関係を説明するためのリアカバーの正面図である。

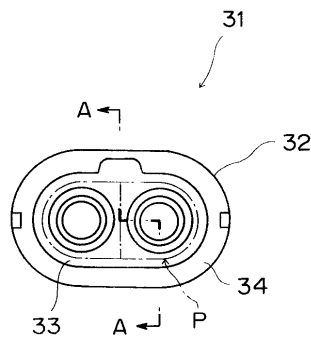
【符号の説明】

2 2 '	固定金型
2 3 '	可動金型
2 4	入れ駒部
3 1	リアカバー
3 2	リアカバー本体
3 3	弾性シール部材
3 4	基壁
3 5	フード
3 6	挿通孔
3 7	保持部成形部
3 8	連絡孔
3 9	凹部
4 0	保持部
4 1	電線挿通孔
4 2	シール部本体
4 3、4 4	環状シールリップ

30

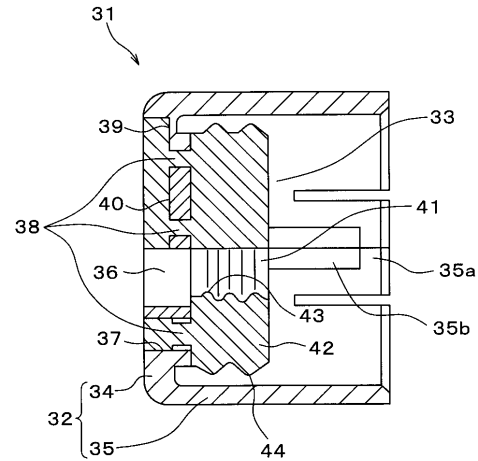
40

【図 1】



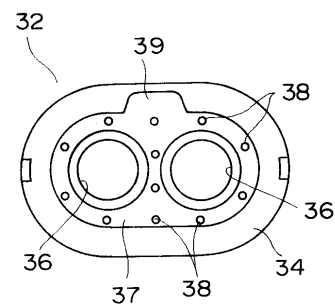
3 1…リアカバー

【図 2】



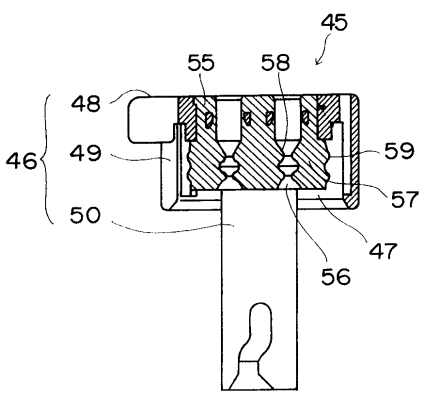
32…リアカバー本体
33…弾性シール部材
34…基壁

【図 3】

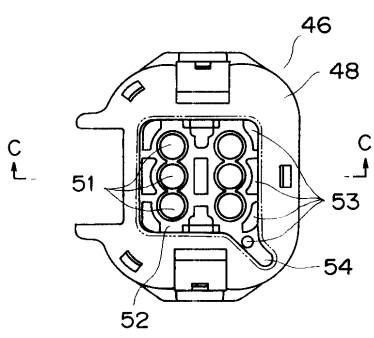


3 7…保持部成形部
3 9…凹部

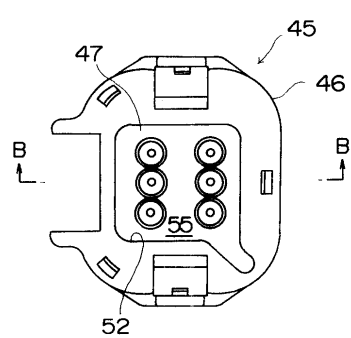
【図 5】



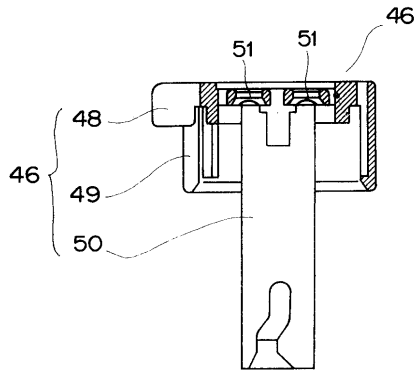
【図 6】



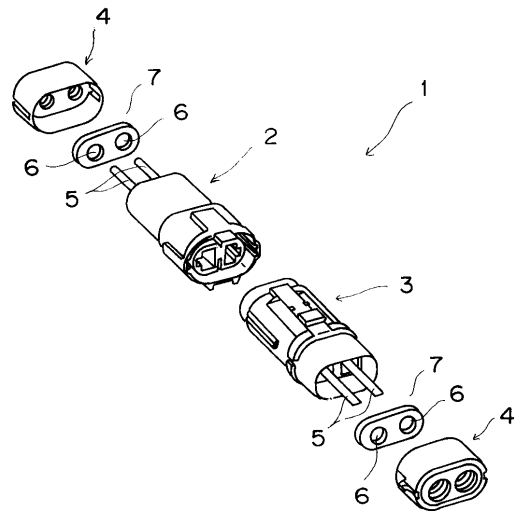
【図 4】



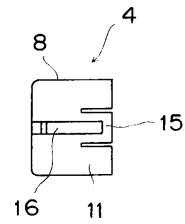
【図 7】



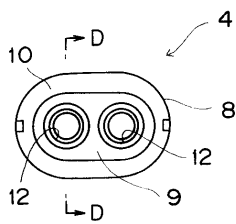
【図 8】



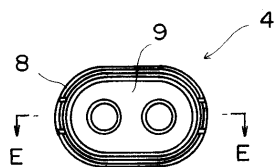
【図 9】



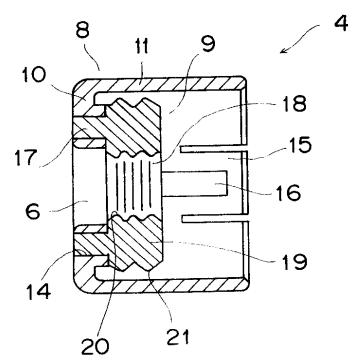
【図 10】



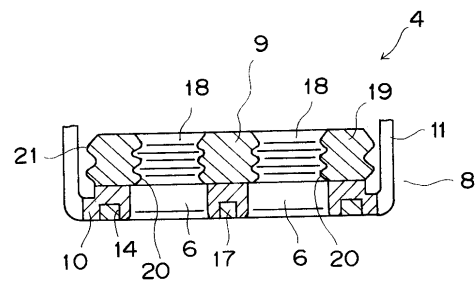
【図 11】



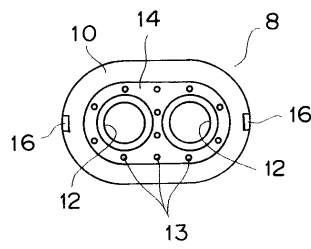
【図 12】



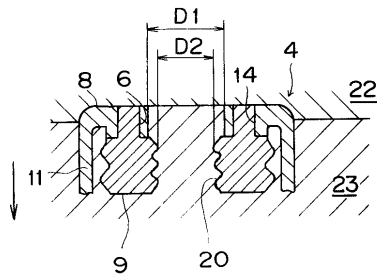
【図 13】



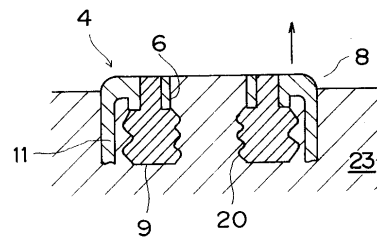
【図 14】



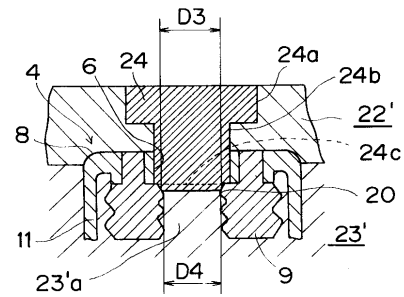
【図 15】



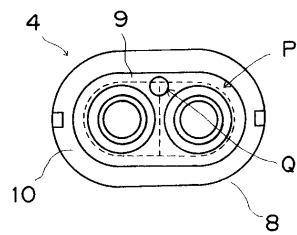
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

合議体

審判長 岡本 昌直

審判官 会田 博行

審判官 長浜 義憲

(56)参考文献 特開平 1 0 - 7 9 2 7 5 (J P , A)
特開平 8 - 9 6 8 8 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
H01R13/52